

Crescimento vegetativo dos abacaxizeiros 'Vitória' e 'MD2' adubado com doses de fertilizante foliar em substituição a adubação convencional⁽¹⁾

Deivisson Ferreira da Silva⁽²⁾; Paulo Augusto Pereira Lopes⁽²⁾; Rodinei Facco Pegoraro⁽³⁾; Ananias Costa Medeiros⁽²⁾; Victor Martins Maia⁽³⁾; Marcos Koiti Kondo⁽³⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com auxílio da FAPEMIG, CNPq e Unimontes.

⁽²⁾ Estudante do curso de Agronomia do Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes, Campus Janaúba; Av. Reinaldo Viana, 2630, Bico da Pedra, 39440-000, Janaúba, MG, Brasil; ⁽³⁾ Professor do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal no Semiárido, Departamento de Ciências Agrárias-Unimontes, Campus Janaúba; rodinei.pegoraro@unimontes.br.

RESUMO: A adubação convencional utilizada na cultura do abacaxizeiro com aplicações majoritárias de fertilizantes via solo são consideradas ineficientes. No entanto, a adubação foliar pode ser considerada uma alternativa, pois as doses de nutrientes utilizada nesta técnica são bem menores do que no método convencional de adubação. Com isso, o estudo teve como objetivo avaliar o crescimento do abacaxizeiro 'Vitória' e 'MD2' submetido a diferentes doses de adubos foliares em substituição a adubação convencional. Para tanto, o estudo foi montado em arranjo fatorial 2 x 5 + 1, correspondendo a duas cultivares de abacaxizeiro ("Vitória" e MD2), cinco doses de adubação foliar (1%, 2%, 3%, 4%, 5%) e um tratamento composto pela adubação via solo. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com três repetições. Os tratamentos foram aplicados mensalmente, totalizando 16 aplicações no ciclo do abacaxizeiro. Cada planta recebeu 20 mL de solução nutritiva via pulverizador costal, onde foram misturados todos os macro e micronutrientes exigidos pelas culturas na fase de desenvolvimento vegetativo, menos fósforo. O fósforo foi fornecido no momento do plantio na dose de 6,66 g/planta (P₂O₅), e na forma de superfosfato simples. O número de folhas emitidas, comprimento da folha "D" e diâmetro do caule, apresentam incremento linear ao longo do tempo de cultivo até a fase de indução floral do abacaxizeiro 'Vitória' irrigado. Não foi observada diferença significativa de crescimento entre as cultivares 'Vitória' e 'MD2' em função das diferentes doses de fertilizante foliar em substituição a adubação via solo exceto a dose com 2% de fertilizante para cultivar 'MD2'.

Termos de indexação: Fertilizantes, folha 'D', diâmetro do caule

INTRODUÇÃO

O cultivo do abacaxizeiro vem se tornando uma excelente alternativa para a fruticultura no Norte de

Minas Gerais, especialmente por apresentar excelentes condições edafoclimáticas para o cultivo da bromeliácea, quando implantada em sistemas irrigados. No perímetro irrigado do projeto Jaíba há plantios comerciais, cuja finalidade é atender a demanda da indústria de suco. Neste sentido, as cultivares Vitória e MD2 apresentam dupla aptidão comercial e estão sendo utilizadas pela indústria na produção de sucos.

A adubação convencional utilizada na cultura do abacaxizeiro com aplicações majoritárias de fertilizantes via solo são consideradas ineficientes e de elevado custo financeiro em virtude da elevada perda de nutrientes por lixiviação, volatilização ou fixação no solo, provocando baixa eficiência na absorção pelas plantas. A adubação foliar pode ser considerada uma alternativa, pois as doses de nutrientes utilizada nesta técnica são bem menores do que no método convencional de adubação. Além disso, a adubação foliar pode ser uma alternativa estratégica para proporcionar um crescimento mais rápido das plantas de abacaxizeiro, reduzindo o tempo que se leva para fazer a indução floral e conseqüentemente o tempo para obtenção de lucros com essa cultura.

Outro fator que pode auxiliar na absorção de nutrientes aplicados via foliar é a conformação anatômica do abacaxizeiro que favorece a convergência das folhas do abacaxizeiro para o centro da planta, possibilitando a drenagem de nutrientes aplicados na parte aérea para regiões próximas as raízes.

O estudo teve o objetivo de avaliar o crescimento do abacaxizeiro 'Vitória' e 'MD2' submetido a diferentes doses de adubos foliares em substituição a adubação convencional.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em um Latossolo Amarelo na fazenda experimental da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, localizado no município de Janaúba-MG. O local situa-se a 15° 47' Sul e 43° 18' Oeste, com 516 m

de altitude. O clima da região é semiárido tipo Aw, segundo a classificação de (KOPPEN, 1948), ou seja, clima tropical de savana, com inverno seco e verão chuvoso.

Tratamentos e amostragens

O experimento seguiu o delineamento de blocos casualizados com três repetições, arranjadas em esquema fatorial 2x5+1 correspondendo a duas cultivares de abacaxi (Vitória e MD2), cinco doses de adubação foliar (1%, 2%, 3%, 4%, 5%) e um tratamento com adubação completa via solo. As unidades experimentais foram arranjadas em parcelas simples, representadas por uma fileira dupla que continham 10 plantas, sendo utilizadas para avaliação apenas seis plantas centrais.

A área de cultivo inicialmente foi nivelada devido a presença de murundus, arada e corrigida com a aplicação de 1 t ha⁻¹ de calcário dolomítico e foram cultivadas duas safras de culturas anuais em ciclos subsequentes (feijoeiro-milho), no período que antecedeu o plantio do abacaxizeiro.

Antes da instalação do experimento com abacaxizeiro foram coletadas amostras de solo na profundidade de 0-20 cm, para a caracterização físico-química do solo e recomendação de adubação de plantio de acordo com a Comissão de Fertilidade do Estado de Minas Gerais (CFSEMG, 1999).

O plantio do abacaxizeiro foi realizado por meio da abertura de sulcos no solo. As mudas utilizadas no estudo foram provenientes de cultura de tecido e, no momento do plantio apresentaram altura variando de 10 a 20 cm. As mudas foram plantadas no sistema de fileiras duplas, no espaçamento de 90x40x30cm correspondendo a 51.282 plantas ha⁻¹.

O método de irrigação utilizado foi a aspersão convencional fixa, com aspersores da marca Agropolo modelo NY 25 com vazão nominal de 500 L h⁻¹. O espaçamento entre os emissores foi de 12 m ao longo da linha lateral, sendo as linhas espaçadas de 12 m. Utilizou-se água proveniente do rio Gorutuba para efetuar as irrigações. O controle de plantas daninhas e pragas foram efetuados, sempre que necessário, desde o transplante das mudas para o campo até a colheita.

Os tratamentos foram aplicados mensalmente, em um total de 16 aplicações no ciclo do abacaxizeiro, onde cada planta recebeu 20 mL de solução nutritiva aplicadas com pulverizador costal, onde foram misturados todos os macro e micronutrientes exigidos pelas culturas na fase de desenvolvimento vegetativo, menos fósforo. O fósforo, nos tratamentos com adubação foliar foi

fornecido no momento do plantio e na dose 6,66 g/planta de P₂O₅ na forma de superfosfato simples.

As avaliações de crescimento da planta foram feitas por meio do comprimento de folha 'D', diâmetro de caule e número de folhas emitidas, sendo feitas aos 180, 240, 300, 360, 420 e 480 dias após o plantio (DAP). Para isso foram avaliadas as seis plantas úteis na parcela.

Análise estatística

Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ($p < 0,05$). Os modelos de regressão foram ajustados com base na significância dos parâmetros, no coeficiente de determinação, e na capacidade de explicar biologicamente. Para realização da análise estatística adotou-se o software SAS (Statistical Analysis System).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características de crescimento diâmetro do caule, comprimento de folha 'D' e número de folhas emitidas foram influenciadas somente pela dose equivalente a 2% da concentração de fertilizante foliar e, para a cultivar MD2 (Tabela 1). Não foi observada diferença estatística entre as cultivares para as características de crescimento estudadas. No entanto, Sampaio et al., (2011) comparando o crescimento de cinco cultivares de abacaxizeiro indicaram que a cultivar MD2 apresenta maior comprimento de folha 'D' em relação as cultivares Smooth Cayenne, Jupí, Imperial, Gold e Gomo de Mel.

Mesmo não diferindo estatisticamente o comprimento máximo de folha 'D' registrado nesse estudo aos 480 dias após o plantio (DAP) para dose com concentração de 2 e 4% de fertilizante foram 66,86 e 70,46 cm respectivamente, para cultivar 'Vitória', e 67,86 para dose com 3% de fertilizantes para cultivar MD2 (Tabela 1). Comparando a outros estudos que utilizaram somente a adubação via solo, foram observado comprimento de folha 'D' entre 68 e 81 cm após a adubação com doses de fertilizantes nitrogenados e potássicos (Guarçoni & Ventura, 2011; Reinhardt et al., 2002; Bhugaloo, 1998).

O aumento do tempo de cultivo apresentou incremento linear do número de folhas, comprimento da folha "D" e diâmetro do caule do abacaxizeiro 'Vitória' e 'MD2' (Figura 1).

O incremento linear do diâmetro talo ao longo do cultivo está ligado diretamente com a emissão de folhas que funciona na produção de metabolitos (CUNHA e CABRAL, 1999). Nesse estudo tanto a emissão de folhas como aumento do diâmetro do



talo se deu de forma mais acentuada a partir dos 240 DAP (figura 1). Sendo maior diâmetro do talo um indicativo de que a planta possui maior reserva na forma de amido, e, portanto, possui maior capacidade produtiva. O diâmetro do caule é uma variável observada por alguns produtores para definir a época adequada para fazer a indução floral artificial (SAMPAIO et al., 2011).

CONCLUSÕES

O número de folhas emitidas, comprimento da folha "D" e diâmetro do caule, apresentam incremento linear ao longo do tempo de cultivo até a fase de indução floral do abacaxizeiro 'Vitória' irrigado.

Não foi observada diferença significativa de crescimento entre as cultivares 'Vitória' e 'MD2' em função das diferentes doses de fertilizante foliar em substituição a adubação via solo exceto a dose com 2% de fertilizante para cultivar 'MD2'.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq e a FAPEMIG pelo auxílio financeiro para execução do projeto de pesquisa e pela bolsa de iniciação científica. À Universidade Estadual de Montes Claros pelo suporte e disponibilização de infraestrutura.

REFERÊNCIAS

BHUGALOO, R. A. Effects of different levels of nitrogen on yield and quality of pineapple variety Queen Victoria. Food Agricultural Research Council., Réduit, Mauritius, 1998, 75-79 (Technical Bulletin).

CUNHA, G.A.P. Implantação da cultura. In: Cunha, G.A.P.; Cabral, J.R.; Souza, L.F. da S. (ed.) O abacaxizeiro: Cultivo, agroindústria e economia. Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999, p. 480.

GUARÇONI, M. A. e VENTURA, J.A. Adubação N-P-K e o Desenvolvimento, Produtividade e Qualidade dos Frutos do Abacaxi 'Gold' (Md-2). R. Bras. Ci. Solo, 35:1367-1376, 2011

REINHARDT, D.H.; CABRAL, J.R.S.; SOUZA, L.F.S.; SANCHES, N.F. & MATOS, A.P. Pérola and Smooth Cayene pineapple cultivars in the state of Bahia, Brazil: Growth, flowering, pests and diseases, yield and fruit quality aspects. Fruits, 57:43-53, 2002.

SAMPAIO, C.A.; FUMIS, T.F.; LEONEL, S. Crescimento vegetativo e características dos frutos de cinco cultivar de abacaxi na região de Bauru-SP. Revista Brasileira de Fruticultura, 33, 816-822, 2011.

Tabela 1 – Caracterização de crescimento referente ao diâmetro do caule, comprimento de folha ‘D’ e número de folhas emitidas no abacaxizeiro ‘Vitória’ e ‘MD2’ em função de doses crescente de fertilizante foliar, UNIMONTES, Janaúba, MG – 2013.

Doses (%)	Diâmetro do caule (mm)		Comp. de Folha ‘D’ (cm)		Nº Folhas Emitidas Folhas/planta	
	‘Vitória’	‘MD2’	‘Vitória’	‘MD2’	‘Vitória’	‘MD2’
1	58,27 a	58,97 a	57,99 a	64,52 a	54,63 a	56,52a
2	67,18 a	54,31 b	66,86 a	54,54 b	61,18a	53,47 b
3	65,08 a	68,11 a	65,21 a	67,68 a	63,27 a	56,74 a
4	67,26 a	62,28 a	70,46 a	59,54 a	58,20 a	54,99 a
5	63,32 a	58,80 a	65,51 a	60,26 a	59,27 a	54,65a

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

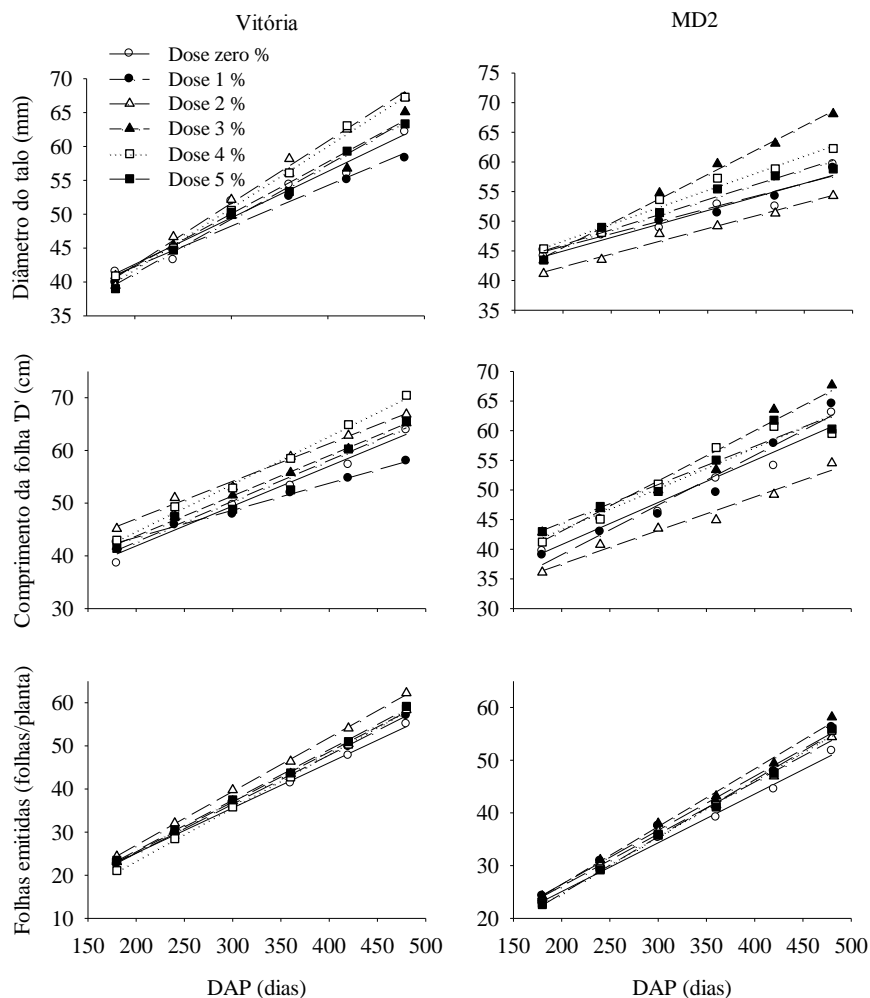


Figura 1. Diâmetro do talo, comprimento da folha ‘D’ e número de folhas emitidas para as distintas doses de fertilizante foliar durante a fase de crescimento vegetativo do abacaxizeiro ‘Vitória’ irrigado.